

Artículo Técnico

Microorganismos eficaces: una biotecnología para la humanidad

Por: Departamento Técnico
FUNDASES

Los microorganismos cumplen un papel fundamental en la producción agropecuaria, el equilibrio ambiental y la salud humana. Desde hace más de 3,500 millones de años, han sido protagonistas silenciosos en la evolución del planeta, actuando como grandes transformadores de la vida y permitiendo el desarrollo de las formas complejas que hoy conocemos.

Con el surgimiento de la agricultura, su importancia se hizo aún más evidente. Los microorganismos intervienen de manera clave en el desarrollo de los cultivos, facilitando procesos como la **absorción de nutrientes y agua**, la **adaptación de las plantas al entorno** y la **optimización de la fotosíntesis**, lo que se traduce en una producción más eficiente y sostenible.

Desde la revolución industrial el ambiente y los suelos vienen siendo impactados, generando un desequilibrio que afecta la normal interacción microbiana y su ecosistema, empobreciendo muchas de las relaciones normalmente interactuantes,

dificultando el normal desarrollo de las plantas, facilitando presencia de patógenos y la debilidad nutricional - que también afecta la calidad de los productos. A raíz de estas observaciones surgen importantes propuestas en la agricultura contemporánea que parten de la recuperación del suelo.

A partir de una intensa investigación, en la década de los años 80's del siglo pasado el Dr. Teruo Higa (28 de diciembre de 1941, Okinawa, Japón), profesor de horticultura de la Universidad de Ryuhukus en Okinawa, desarrolló la tecnología **Microorganismos Eficaces EM®**. Asociados a la agricultura limpia, son un complejo mi-

croorgánico de acción múltiple donde se destacan bacterias ácido-lácticas, bacterias fotosintéticas y levaduras.

Los EM® favorecen la flora microbiana del suelo, mejoran la estructura física, la riqueza mineral y la reducción de patógenos, facilitando la germinación de semillas, el desarrollo radicular, la floración, el crecimiento vegetativo, la formación de los frutos y, en general, el vigor de las plantas. También se ha comprobado que el uso del EM® ayuda a la eficiencia fotosintética, reduciendo el estrés hídrico y nutricional.

El Dr. Higa y colaboradores, observaron que los **Microorganismos Eficaces** tienen un importante comportamiento ambiental, ayudando en la maduración de la transformación de los residuos orgánicos. Otras aplicaciones del EM® tienen que ver con la producción agropecuaria, especialmente en aves, ganadería, producción porcina y piscícola, entre otras.

Además, los EM® tienen propiedades que ayudan en el tratamiento de aguas residuales a nivel doméstico e industrial y es de valiosa utilidad en la recuperación de fuentes hídricas y de suelos impactados por diversos contaminantes, incluidos los metales pesados.

Cuando los EM® son liberados e inoculados en el ambiente de manera individual, cada microorganismo se potencializa de forma sinérgica logrando una acción más efectiva y contundente. Es así que cuando se aplican al suelo, asimilan materiales y derivados de otros microorganismos y, en el caso de las plantas, su asociación con las raíces favorece la síntesis de aminoácidos, fitohormonas, vitaminas y diversos componentes bioactivos, aumentando la biodiversidad microbiológica y actuando de forma selectiva al frenar y suprimir los microorganismos patógenos.

El EM® es un reconstructor del equilibrio biológico del suelo, permitiendo la adaptación de las plantas y propiciando una mejor productividad. Con la aplicación del EM® a nivel del follaje se ha confirmado el aumento del área foliar en más del 20%; su uso continuado y acumulativo frena la agresividad del ataque de diversos patógenos, aparte de reducir costos de producción.

El EM® usado en aguas residuales permite su recuperación y posterior uso como agua de riego al disminuir la producción de lodos, mejorando sus condiciones físico-químicas y microbiológicas, aparte de reducir los olores ofensivos. En agua potable mejora los procesos en las plantas de tratamiento al desplazar la materia orgánica y reducir el efecto de los agentes químicos involucrados en su tratamiento.

El uso del EM® en el agua de riego de forma continua ofrece diversos beneficios en el suelo al fortalecer la actividad microbiológica, ayudando en la toma nutricional y en la biotransformación del material orgánico adicionado al suelo. En los reservorios de recolección de aguas lluvias, reduce la sedimentación y junto con la aplicación de la biotecnología Bocashi-EM® se permite purificar el agua, favoreciendo sus propiedades microbiológicas.



Tecnología japonesa.

EM-1

**EXCLUSIVIDAD
TOTAL en Colombia
a través de Fundases**



**Fertirriego
y manejo de aguas residuales**



**Aplicación foliar
(manejo plagas y enfermedades)**



**Descomposición materia
orgánica - Compostaje**



Manejo de reservorios Bokashi



Escanea para acceder
a nuestra página web

☎ 316 026 7770 - 320 340 9239

✉ servicioalcliente@fundases.com

MD
FUNDASES



Los **Microorganismos Eficaces** usados en los procesos de residuos sólidos orgánicos en el compostaje aceleran su transformación, evitan malos olores y la presencia de insectos vectores, además de bioenriquecer y bioaumentar la diversidad biológica del compost, modificando positivamente su contenido microbiológico y nutricional.

EMRO –La EM Research Organization- una fundación sin ánimo de lucro, creada en 1994 en Japón por el Dr. Teruo Higa surge para difundir el uso del **EM®** en el mundo y promover sus beneficios en la agricultura, la producción pecuaria, la mejora ambiental y la salud en humanos. Desde el año 2000 **FUNDASES** -Fundación para el Desarrollo Agroecológico,

Social, Económico y Sostenible MD- tiene la licencia exclusiva para la producción, difusión y comercialización de la tecnología **EM®** en Colombia, bajo estrictos controles de calidad manteniendo la fórmula original desarrollada por el Dr. Higa en Okinawa. **FUNDASES** es certificada cada año por **EMRO** como productor garantizado para ofrecer la auténtica **Tecnología EM®**

EM® es una biotecnología de alta eficacia probada en el manejo de cultivos con beneficios ambientales múltiples para apoyar el manejo integral de la producción en armonía y respeto por la naturaleza.



Pronóstico del tiempo del 11 al 24 de mayo en la sabana de Bogotá

